

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-294655

(43)Date of publication of application : 19.10.1992

(51)Int.Cl.

H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 03-083490

(71)Applicant : HITACHI LTD
HITACHI SOFTWARE ENG CO LTD

(22)Date of filing : 22.03.1991

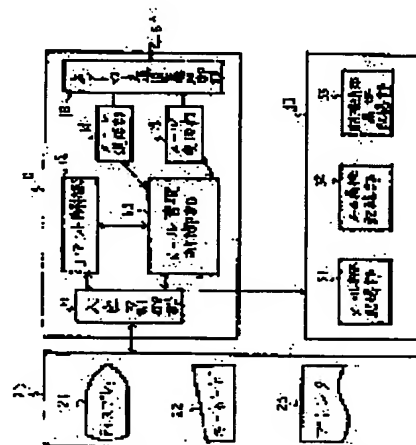
(72)Inventor : INOTANI YUUJI
YASUNAGA KAYOKO
OCHII YUJI

(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow a caller to grasp concretely how a sent mail is processed by a recipient and to automate urged mail processing to the caller and the recipient.

CONSTITUTION: When a recipient processes a mail, a reception terminal equipment sends the state (such as already received state, already circulated state and already replied state) to a transmission terminal equipment. A mail management control section 13 of the transmission terminal equipment sets it to a mail attribute storage section 32 and sets the content of the mail attribute storage section 32 to a display device 21 on request of the caller. Moreover, a notice method and a notice time for urging are set to a validity notice attribute storage section 33. The mail management control section 13 monitors the validity of the mail according to the content of the validity notice attribute storage section 33 to urge the mail processing to the user.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-294655

(43) 公開日 平成4年(1992)10月19日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/54
12/58

8529-5K

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数3(全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平3-83490

(22) 出願日

平成3年(1991)3月22日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000233055

日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社

神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地

(72) 発明者 伊野谷 祐二

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム開発本部
内

(74) 代理人 弁理士 鈴木 誠

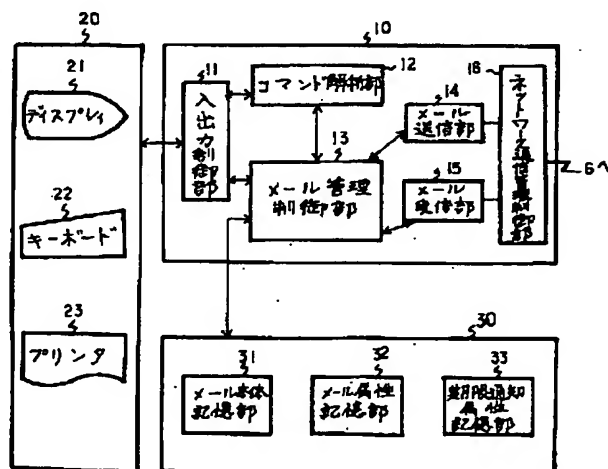
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メールシステム

(57) 【要約】

【目的】 送付したメールが受信者によりどのように処理されているかを、発信者が具体的に把握できるようにし、さらに、発信者や受信者に対するメール処理の催促・督促の自動化を図る。

【構成】 受信者がメールを処理すると、受信端末は、その状態(受信済み、閲覧済み、回答済み等)を送信端末に送る。送信端末のメール管理制御部13は、これをメール属性記憶部32に設定し、発信者の要求により該メール属性記憶部32の内容をディスプレイ21に表示する。また、期限通知属性記憶部33には催促・督促の通知方法や通知契機を設定しておく。メール管理制御部13は、該期限通知属性記憶部33の内容にしたがってメールの期限監視を行い、利用者にメールの処理をうながす。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末装置を通信ネットワークを介して接続し、任意の端末装置の間で電子メールを送受信する電子メールシステムにおいて、各端末装置毎あるいは通信ネットワーク内に一括して、発信メールに対する受信者側の処理状態（受信済み、閲覧済み、回答済み等）を管理する発信メール管理テーブルを設け、受信者のメール処理時に、該受信者の端末装置から処理状態を取得して前記テーブルに設定し、発信者からの要求により前記テーブルの内容を該発信者の端末装置に出力することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 前記発信メール管理テーブルに加えて、受信メールの処理状態を管理する受信メール管理テーブルを設け、受信者のメール処理時に該状態を前記受信メール管理テーブルにも設定し、受信者からの要求により前記受信メール管理テーブルの内容を該受信者の端末装置に出力することを特徴とする請求項1記載の電子メールシステム。

【請求項3】 送受信メールの参照や回答などの期限に対して、催促や督促の通知方法及び通知契機を管理する期限管理テーブルを設け、該テーブルの内容にしたがって期限を監視し、発信者あるいは受信者に対して催促や督促の通知を行うことを特徴とする請求項1もしくは2記載の電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は電子メールシステムに係り、詳しくは、電子メールの受信側でのメール処理の状態を管理して発信者に伝え、さらに発信者や受信者にメールの参照および回答期限に対する催促・督促の通知を行う電子メールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、電子メールシステムとして、各端末に自分あての到着メールとともに、回答要求のあるメールのリストを表示させることにより回答忘れを防止し、発信者側に回答状況および回答を表示するシステムや、発信側で、電子メールを受信した旨の受信確認メールの返送要求を付加して受信側にメールを送信し、受信側で該返送要求に応じて自動的に受信確認メールを発信側に返送するシステムなどが知られている。なお、これらに関連のある公知文献としては、例えば特開昭58-3445号公報や特開平2-116239号公報などが挙げられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の電子メールシステムは、単にメールが受信者側に送達できたことを確認するか、メールに対する回答がなされたことや回答内容を確認できるだけである。しかし、実際には、発信者は送付したメールが受信者によってどのように処理されているかを具体的に把握したい場合が多い。従来はこのよ

2

うなことは不可能であった。

【0004】 また、従来の電子メールシステムでは、一旦受信者側に情報を伝えたと、あとは受信者の操作に完全に依存する形となる。そのため、受信者が、送付したメールを見たり、次の人に回覧したり、回答を作成して返信することなど、メールを処理することを忘れていると、発信者は例えば電話といった他の手段で、改めて確認や催促、督促といった事をしなければならないなど、面倒な点があった。

【0005】 本発明の目的は、このような問題点を解決した電子メールシステムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は、各端末装置毎あるいは通信ネットワーク内に一括して、発信メールに対する受信者側の処理状態（受信済み、閲覧済み、回答済み等）を管理する発信メール管理テーブルを設け、受信者のメール処理時に、該受信者の端末装置から処理状態を取得して前記テーブルに設定し、発信者からの要求により前記テーブルの内容を該発信者の端末装置に出力するようにしたものである。

【0007】 さらに、本発明は、前記発信メール管理テーブルに加えて、受信メール処理状態を管理する受信メール管理テーブルを設け、受信者のメール処理時に該状態を前記受信メール管理テーブルにも設定し、受信者からの要求により前記受信メール管理テーブルの内容を該受信者の端末装置に出力するようにしたものである。

【0008】 また、本発明は、送受信メールの参照や回答などの期限に対して、催促や督促の通知方法及び通知契機を管理する期限管理テーブルを設け、該テーブルの内容にしたがって期限を監視し、発信者あるいは受信者に対して催促や督促の通知を行うようにしたものである。

【0009】

【作用】 発信メール管理テーブルには、メール通番、タイトル、期限、発信種別、回答の要否、メールのあて先などの他に、あて先ごとのメールの処理状態を設定する領域がある。受信者の該メール処理時に、その状態が取得され、逐次、該発信メール管理テーブルの状態領域に設定される。このようにして、発信メールの受信者側での処理状態が発信者に一括管理され、発信者の要求があれば、該発信メール管理テーブルの内容が表示装置に出力される。これによって、発信者は、送付したメールが受信者によってどのように処理されたかを具体的に把握することができる。さらに、発信メール管理テーブルの他に受信メール管理テーブルを持つことにより、同様に受信者側においても受信メールの処理状態を把握することができる。

【0010】 期限管理テーブルには、利用者IDごとに、発信および受信メールに対する催促・督促の通知方

3

法と通知契機を指定する。発信メールについては、催促・督促の通知を発信者が受信者のどちらか、または双方に対して行うといった通知方法や通知の期限と間隔などといった通知契機を、発信メール用期限管理テーブルに指定する。受信メールについては、受信者自身あるいは発信者のどちらか、または双方によって、受信者への催促・督促通知を行うといった通知方法や通知の期間と間隔などといった契機を、受信メール用期限管理テーブルに指定する。この発信・受信メール用期限管理テーブルの内容にしたがってメールの処理状態を監視することにより、未処理のメールに発信者や受信者に対して処理を促すことができる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。

【0012】図3は本発明の一実施例のシステム構成図で、端末装置1、2、3、4及びファイル装置5が通信ネットワーク6を介して接続されている。図3では4台の端末装置のみしか示されていないが、実際には多数の端末装置が存在する。ファイル装置5は各端末装置1、2、3、4で共用されるものである。

【0013】図1に端末装置の詳細ブロック図を示す。図1において、10は端末装置本体、20はマンマシンインタフェース装置、30はメール記憶装置である。端末装置本体10は、マンマシンインタフェース装置30との入出力を制御する入出力制御部11、利用者からのコマンドを解析するコマンド解析部12、端末装置全体の制御及びメール記憶装置20内のメール、メール属性、期限通知属性等の管理を行うメール管理制御部13、メール管理制御部13からの送信メール情報をネットワーク通信管理制御部16へ引き渡すメール送信部14、ネットワーク通信管理制御部16からの受信メール情報をメール管理制御部13へ引き渡すメール受信部15、及び、通信ネットワーク6を介して他端末装置やネットワーク内の共用ファイル装置5との通信を行うネットワーク通信管理制御部16から構成される。マンマシンインタフェース装置30は、ディスプレイ31、キーボード32、プリンタ33などからなる。メール記憶装置30は発信メールや受信メールを格納するメール本体記憶部31、送受信メールのメール属性（回答期限、発信種別、宛先、状態等）を格納するメール属性記憶部32、及び、送受信メールの参照や回答期限について、利用者への催促や督促を行う場合の通知方法、通知契機等の期限属性を格納する期限通知属性記憶部33からなる。ここで、メール属性記憶部32の一部と期限通知属性記憶部33が本発明により追加されたものである。

【0014】図1では、各端末装置1、2、3、4がメール本体記憶部31、メール属性記憶部32及び期限通知属性記憶部33からなるメール記憶装置30を具備するとしたが、これはネットワーク内の共用ファイル装置

4

5に一括して持たせてもよい。図2は、その実施例を示したもので、共用ファイル装置5はメール本体記憶部501、メール属性記憶部502、期限通知属性記憶部503、及び、ネットワーク通信管理制御部504を具備している。501～503は図1の31～33に相当するが、図1の場合は、当該端末装置の利用者の送受信メール、メール属性、期限通知属性を格納するだけであるのに対し、図2の場合は、すべての端末装置の利用者分の情報を管理する必要がある。なお、期限通知属性記憶部503の期限通知属性は各利用者に共通であってもよい。ネットワーク通信管理制御部504は、通信ネットワーク6を介して、各端末装置1、2、3、4と該共用ファイル装置5内の各記憶部501、502、503との通信を制御する。

【0015】便宜上、以下の実施例の説明では、図1のように、各端末装置1、2、3、4がメール本体記憶部31、メール属性記憶部32及び期限通知属性記憶部33からなるメール記憶装置30を具備するものとする。

【0016】図4は、各端末装置1、2、3、4のメール記憶装置30におけるメール属性記憶部32が保持するメール属性のうち、発信メールのメール属性を管理するテーブル（発信メール管理テーブルと称す）の具体例である。発信メール管理テーブルは、タイトル、回答期限、発信種別（同報、回覧等）、回答要否などの所謂発信メールの管理情報を格納するテーブル321aと、宛先ごとの処理状態（回答済、閲覧済等）を格納するテーブル321bからなる。ここで、テーブル321bが本発明で追加されたものである。この発信メール管理テーブルは、ある端末からのメールの発信時、利用者（発信者）のIDごとに作成される。

【0017】図5は、同メール属性記憶部32が保持するメール属性のうち、受信メールのメール属性を管理するテーブル（受信メール管理テーブルと称す）の具体例である。受信メール管理テーブルは、タイトル、期限、発信種別、回答要否、発信者名及び処理状態等を格納するテーブル332a、回覧の宛先を格納するテーブル332bからなる。ここで、テーブル332aの状態欄が本発明で追加されたものである。この受信メール管理テーブルは、メール受信時に利用者（受信者）のIDごとに作成される。

【0018】図6は、各端末装置1、2、3、4のメール記憶装置30における期限通知属性記憶部33が保持する期限通知属性のうち、発信側が参照する情報群（発信メール期限管理テーブル）である。（a）と（b）は、受信者に対して催促・督促すべき対象メールの存在を発信者に通知（表示）するかどうかを示すもので、表示スイッチONは通知要、OFFは通知不要である。通知要の場合、その日付、開始時刻、間隔等が表示タイミング欄に設定される。（c）と（d）は、受信側に対するメール催促・督促の通知を自動的に行うべきか否かを

示すもので、実行スイッチONは実行要、OFFは実行不要である。実行タイミング欄は、実行要の場合の実行開始日、時刻、間隔等を示している。

【0019】図7は、期限通知属性記憶部33が保持する期限通知属性のうち、受信側が参照する情報群（受信メール期限管理テーブル）である。（a）はメールの着信を監視する開始時刻、間隔（監視サイクル）を規定したものである。（b）と（c）は発信側からの催促・督促の通知を受信側で表示するか否かを示すもので、表示

スイッチONは表示要、OFFは表示不要である。（d）と（e）は、受信側で自動的に受信利用者に対して催促・督促の指示を行うか否かを示すもので、実行スイッチONは実行要、OFFは不要である。実行要の場合、その日付、開始時刻、間隔等が実行タイミング欄に設定される。

【0020】なお、図6及び図7の各値は、マンマシンインタフェース装置20のキーボード22などから、利用者があらかじめ入力しておけばよい。

【0021】以下、本電子メールシステムの動作例を示す。図7は単報、返信要のメールの場合の処理フローを示したものである。ここで、メールは端末装置2から端

末装置3へ送付されるとする。
【0022】発信者は、端末装置2のマンマシンインタフェース装置20を使用してメールの本文を作成し、あて先、回答期限等の属性を付し（40）、発信指示をする（41）。端末装置2のメール管理制御部13はメール本体をメール記憶装置30のメール本体記憶部31に、メール属性をメール属性記憶部32のテーブル321a、321b（図4）に登録する（42）。

【0023】メール本体およびメール属性は、端末装置2のメール送信部14、ネットワーク通信管理制御部16、通信ネットワーク6を介し、端末装置3に送付される。端末装置3では、ネットワーク通信管理制御部16、メール受信部15を介し、メール管理制御部13において、メール本体をメール記憶装置30のメール記憶部31に、メール属性をメール属性記憶部32のテーブル322a、322b（図5）に登録する（43）。

【0024】受信者側のメール記憶装置30に登録したことに対する終了コード（送信済）が発信者側に応答として返されると、端末装置2のメール管理制御部13は、メール記憶装置30におけるメール属性記憶部32のテーブル321bの状態領域に未閲覧を設定し（44）、配信が終了したことを発信者に通知する（45）。

【0025】いま、受信者は端末装置3を使用中であるとする。受信者側のメール管理制御部13は、メール記憶装置30におけるメール属性記憶部33の着信監視指定情報（図7（a））にしたがってメールの着信を監視し、受信者に着信があったことを通知するため（46）、その旨を入出力制御部11を介してディスプレイ

21に出力し（47）、該端末装置3の受信者に知らせる。着信有りの表示を見て、受信者が受信一覧等の表示要求を指示すると（48）、メール管理制御部13は入出力制御部11を介してコマンド解析部12から該要求を受け付け（49）、メール属性記憶部32からテーブル322aの一覧情報を取り出し（50）、入出力制御部11を介してディスプレイ22に表示する（51）。

【0026】受信者が読みたいメールを一覧から指定すると（52）、端末装置3のメール管理制御部13は入出力制御部11を介してコマンド解析部12から該要求を受け付け（53）、メール本体記憶部31から該当メール本体を取り出し（54）、入出力制御部11を介してディスプレイ21に表示する（55）。そして、該端末装置3のメール管理制御部13は閲覧済の状態コードを端末装置2へ送り、端末装置2のメール管理制御部13では、メール属性記憶部32のテーブル321b内の該当宛先名の状態領域を閲覧済にする（56）。この時、端末装置3のメール管理制御部13においても、メール属性記憶部32のテーブル322a内の該当発信名の状態領域を閲覧済とする。

【0027】受信者が、メールの回答を作成し返信を指示すると（57）、端末装置3のメール管理制御部13はメール本体をメール本体記憶部31に登録し、メール属性記憶部32の当該受信者のテーブル322aを更新する（58）。そして、メール本体（メール回答）及び回答済の状態コードを、メール送信部14、ネットワーク通信管理制御部16、通信ネットワーク6を介して、発信者側の端末装置2に返信する。

【0028】発信者側端末装置2のメール管理制御部13は、メール本体及び回答済状態コードをネットワーク通信管理制御部6、メール受信部15を介して受け取り、メール本体をメール本体記憶部31に登録し、また、回答済の状態コードによりメール属性記憶部32の当該発信者のテーブル321bを更新し（59）、終了コード（回答済）を受信者側に応答として返す（60、61）。そして、入出力制御部11を介して発信者に着信があったことを通知する（62）。

【0029】発信者が発信メールの一覧表示を指示すると（64）、端末装置2のメール管理制御部13は入出力制御部11を介してコマンド解析部12から該要求を受け付け（65）、メール属性記憶部32のテーブル321aの一覧情報を取り出し（66）、入出力制御部11を介してディスプレイ21に表示する（67）。発信者が特定のメールの詳細一覧表示を指示すると（68）、メール管理制御部13は入出力制御部11を介してコマンド解析部12から該要求を受け付け（69）、メール属性記憶部32のテーブル321bの該メールの詳細一覧情報を取り出し（70）、入出力制御部11を介してディスプレイ21に表示する（71）。この詳細一覧表示を参照することにより、発信者は、発信したメ

ールの管理情報およびあて先ごとの処理状態を把握することができる。

【0030】発信者が回答を読みたいメールを詳細一覧から指定すると(72)、端末装置2のメール管理制御部13は入出力制御部11を介してコマンド解析部12から該要求を受け付け(73)、メール本体記憶部31からメール回答を取り出し(74)、入出力制御部11を介してディスプレイ21に表示する(75)。

【0031】図8では、単報、返信要のメールの場合について説明したが、回覧の場合も同様である。図9に回覧のメールの場合の処理フローを示す。なお、図9は端末装置2から端末装置3へメールを送信し、端末装置3を共有する複数の利用者で回覧する場合を示したが、複数の端末装置の利用者の間で回覧する場合も基本的に同じである。

【0032】回覧の場合、受信者側の端末装置では、メール属性記憶部32のテーブル332bのあて先を参照し、次の受信者にメールの発信を行うが、この受発信処理で発信者側および受信者側のメール属性記憶部32のテーブル321b、322aの状態領域に設定される状態コードが単報の場合とは異なる。ここでは、図9中の図8と異なる部分について説明を行う。

【0033】端末装置3から、メール本体をメール本体記憶部31の受信者1の領域に、メール属性をメール属性記憶部32に登録したことに対する終了コード(送信済)が発信者側の端末装置2に伝答として返されると、端末装置2のメール管理制御部13は、メール属性記憶部32のテーブル321bの状態領域に受信済として設定し(90)、入出力制御部11を介して発信が終了したことを発信者に通知する(45)。

【0034】受信者1がメールを参照または更新し終わり、回覧を指示すると(91)、受信者側の端末装置3のメール管理制御部13は、更新されたメール本体をメール本体記憶部31の受信者1の領域に再登録する(更新があったため)と共に、次の受信者2に振り替えを行って、メール属性記憶部32のテーブル322a、322bを更新する(58)。そして、回覧済の状態コードを、発信者側の端末装置2に通知する。端末装置2のメール管理制御部13は、回覧済の状態コードでメール属性記憶部32のテーブル321bを更新する(92)。

【0035】端末装置3のメール管理制御部13が、メール本体をメール本体記憶部31の受信者2の領域に登録し、終了コード(送信済)が発信者側の端末装置2に伝答として返されると、端末装置2のメール管理制御部13は、メール属性記憶部32のテーブル321bの状態領域に受信済として設定する(90)。以下、回覧者数分この処理を繰り返す。

【0036】次に、本システムにおけるメール催促・督促フローについて、図10乃至図12に従い説明を行う。

【0037】図10は発信者側からの手動催促(督促)の処理フローを示す。発信者側の端末装置2のメール管理制御部13は、期限通知属性記憶部33にあらかじめ設定されている。図6の(a)あるいは(b)の催促(督促)表示指示情報を参照して、図4のテーブル321aの発信メールの期限日を監視する。例えば、図6(a)の催促表示指定情報によれば、表示スイッチがONであるので、表示タイミングの内容より、期限日3日前の午前9:00から3時間ごとに期限監視を行い、未閲覧あるいは未回答のメールがある場合、発信者に対して催促すべき対象のメールの存在を、メッセージや一覧などで通知する。督促については、図6(b)の督促表示指定情報によれば、表示スイッチがOFFであるので、督促の通知は行わない。

【0038】いま、発信者は端末装置2を、受信者は端末装置3を使用中であるとする。端末装置2のメール管理制御部13は、期限監視の通知対象に該当するメールがあると(76)、入出力制御部11を介してその旨を出力し(77)、ディスプレイ21に表示して発信者に知らせる。発信者は、催促(督促)対象のメールを確認し、該メールの受信者に対する催促(督促)の指示を行う(79)。端末装置2のメール管理制御部13は入出力制御部11を介してコマンド解析部12から該要求を受け付け(80)、催促(督促)要求電文を、メール送信部14、ネットワーク通信管理制御部16、通信ネットワーク6を介して、受信者側の端末装置3に転送する(81)。端末装置3のメール管理制御部13は、ネットワーク通信管理制御部16、メール受信部15を介して催促(督促)電文を受け取ると、それを入出力制御部11を介してディスプレイ21に表示し、受信者に、発信者から催促(督促)がきていることを通知する(82, 83)。

【0039】図11は発信者側からの自動催促(督促)の処理フローを示す。発信者側の端末装置2のメール管理制御部13は、図6の(c)あるいは(d)の自動催促(督促)指定情報を参照して、図4のテーブル321aの発信メールの期限日を監視する。例えば、図6(c)の自動催促指定情報によれば、実行スイッチがOFFであるので、自動催促の通知は行わない。自動督促については、図6(d)の自動督促指定情報によれば、実行スイッチがONであるので、実行タイミング欄の内容より、期限日の午前9:00から3時間ごとに期限監視を行い、未閲覧あるいは未回答のメールがある場合、督促すべき対象のメールの存在を、メッセージなどで直接受信者に通知する。

【0040】いま、発信者は端末装置2を、受信者は端末装置3を使用中であるとする。端末装置2のメール管理制御部13は、期限監視の通知対象に該当するメールがあると(76)、催促(督促)要求電文を、メール送信部14、ネットワーク通信管理制御部16、通信ネッ

トワーク6を介して、受信者側の端末装置3に転送する(81)。端末装置3のメール管理制御部13は、ネットワーク通信管理制御部16、メール受信部15を介して発信者側から催促(督促)電文を受け取ると、それを入出力制御部11を介してディスプレイ21に表示し、受信者に、発信者側から催促(督促)がきていることを通知する(82、83)。

【0041】上記図10および図11は、発信者側から催促・督促の通知を行う例であったが、例えば、図7(b)の催促通知表示情報をOFFにして発信者側からの催促通知を無視し、受信者側で受信メールに対する催促の実行契機を図7(d)のように設定することにより、受信者側で催促の通知を行うことも可能である。

【0042】図12は受信者側における自動催促(督促)の処理フローである。受信者側の端末装置3のメール管理制御部13は、図7の(d)あるいは(e)の自動催促(督促)指定情報に基づいて、図5のテーブル322aの受信メールの期限日を監視する。そして、期限監視の通知対象に該当するメールがあると(89)、メール管理制御部13は入出力制御部11を介し、受信者に該メールの存在を通知し(82)、その旨をディスプレイ21に表示する(83)。

【0043】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の電子メールシステムでは、発信メールの状態、受信者の該メール処理時に取得して逐次発信メール管理テーブルに反映し、発信者の要求により表示出力することにより、発信者が送付したメールが受信者によってどのように処理されているかを具体的に把握することができる。さらに、受信メール管理テーブルを持つことにより、同様に受信者側においても受信メールの処理状態を把握することができる。

【0044】また、期限管理テーブルに、メールの期限に対する、催促・督促の通知の方法および契機を設定し、それに従ってメールの処理状態の監視を行い、催促・督促電文をメール受信者あるいは発信者の操作中のディスプレイに出力することにより、発信者や受信者にメールの処理をうながすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子メールシステムにおける端末装置の一実施例の構成図である。

【図2】通信ネットワーク内の共用ファイル装置の一実施例の構成図である。

【図3】電子メールシステムの全体構成図である。

【図4】発信メール管理テーブルの構成例を示す図である。

【図5】受信メール管理テーブルの構成例を示す図である。

【図6】発信側の期限管理テーブルの情報群を示す図である。

【図7】受信側の期限管理テーブルの情報群を示す図である。

【図8】本発明システムによる単報、返信要メールの処理フロー例を示す図である。

【図9】本発明システムによる回覧メールの処理フロー例を示す図である。

【図10】本発明システムによる発信者側からの手動催促・督促の処理フロー例を示す図である。

【図11】本発明システムによる発信者側からの自動催促・督促の処理フロー例を示す図である。

【図12】本発明システムによる受信者からの自動催促・督促の処理フロー例を示す図である。

【符号の説明】

1~4 端末装置

5 共用ファイル装置

6 通信ネットワーク

10 端末装置本体

11 入出力制御部

12 コマンド解析部

13 メール管理制御部

14 メール送信部

15 メール受信部

16 ネットワーク通信管理制御部

20 マンマシンインタフェース装置

30 メール記憶装置

31 メール本体記憶部

32 メール属性記憶媒部

33 期限通知属性記憶部

【図3】

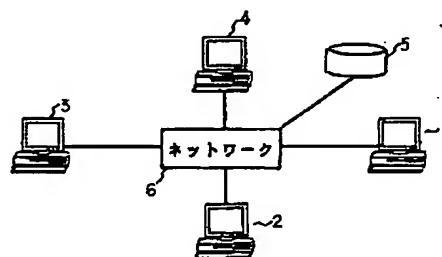


Figure 1 is a block diagram of a mail processing system. The system is organized into three main functional areas:

- Area 20 (User Interface):** Contains three components:
 - 21: ディスプレイ (Display)
 - 22: キーボード (Keyboard)
 - 23: プリンター (Printer)
- Area 10 (Mail Processing Core):** Contains six components:
 - 11: 入出力制御部 (Input/Output Control Unit)
 - 12: コマンド解析部 (Command Parsing Unit)
 - 13: メール管理制御部 (Mail Management Control Unit)
 - 14: メール送信部 (Mail Transmission Unit)
 - 15: メール受信部 (Mail Reception Unit)
 - 16: ネットワーク通信制御部 (Network Communication Control Unit)
- Area 30 (Mail Data Management):** Contains three storage units:
 - 31: メール本体記憶部 (Mail Body Storage Unit)
 - 32: メール属性記憶部 (Mail Attribute Storage Unit)
 - 33: 期限通知属性記憶部 (Expiration Notice Attribute Storage Unit)

Arrows indicate the flow of data and control signals between these components, showing the integration of user input, mail processing, and data storage.

[illegible]

【図4】

321a

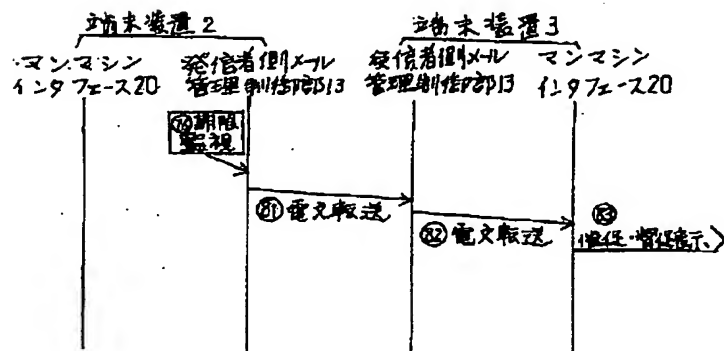
連 番	タイトル	期 限	発信種別	回答要否
0001	プロジェクトA打ち上げのお知らせ	90.09.06	同 報	要
0002	防災訓練のお知らせ	90.08.31	回 覧	否
0003				
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:

321b

連 番	あて先	期 限
0001	中村	回答済
0001	高橋	未閲覧
0001	鈴木	未回答
0002	山田	未閲覧
:	:	:
:	:	:
:	:	:
:	:	:
:	:	:

発信メール管理テーブル

【図11】



(9)

特開平4-294655

【図5】

322a

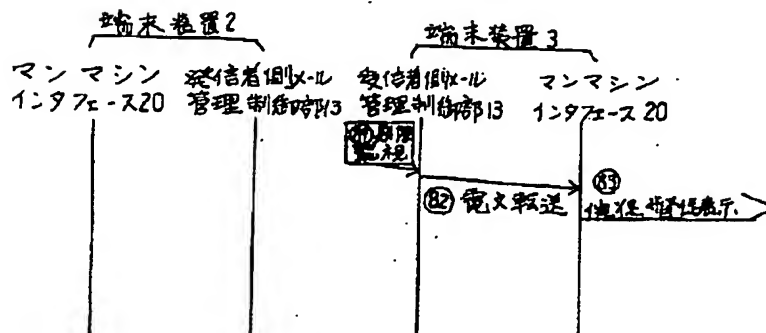
連 番	タイトル	期 限	発信種別	回答要否	発信者名	状態
0001	プロジェクトA打ち上げのお知らせ	90.09.08	同 報	要	斎藤	
0002	防災訓練のお知らせ	90.08.31	同 報	否	工藤	
0003	作業計画書の審査承認依頼	90.08.27	回 覧	—	斎藤	
:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	:	

322b

連 番	あて先
0003	木田
0003	竹田
0003	杉田
0003	松田
:	:
:	:
:	:
:	:
:	:

受信メール管理テーブル

【図12】



【図6】

(a) 催促表示指定情報

表示スイッチ	表示タイミング		
	日 付	開始時刻	間 隔
ON	03	09:00	03:00

(b) 督促表示指定情報

表示スイッチ	表示タイミング	
	開始時刻	間 隔
OFF	-	-

(c) 自動催促指定情報

実行スイッチ	実行タイミング		
	日 付	開始時刻	間 隔
OFF	-	-	-

(d) 自動督促指定情報

実行スイッチ	実行タイミング	
	開始時刻	間 隔
ON	09:00	02:00

【図7】

(a) 着信監視指定情報

監視サイクル	開始時刻	間 隔
任意	09:00	00:03

(b) 催促表示指定情報

表示スイッチ
OFF

(c) 督促表示指定情報

表示スイッチ
ON

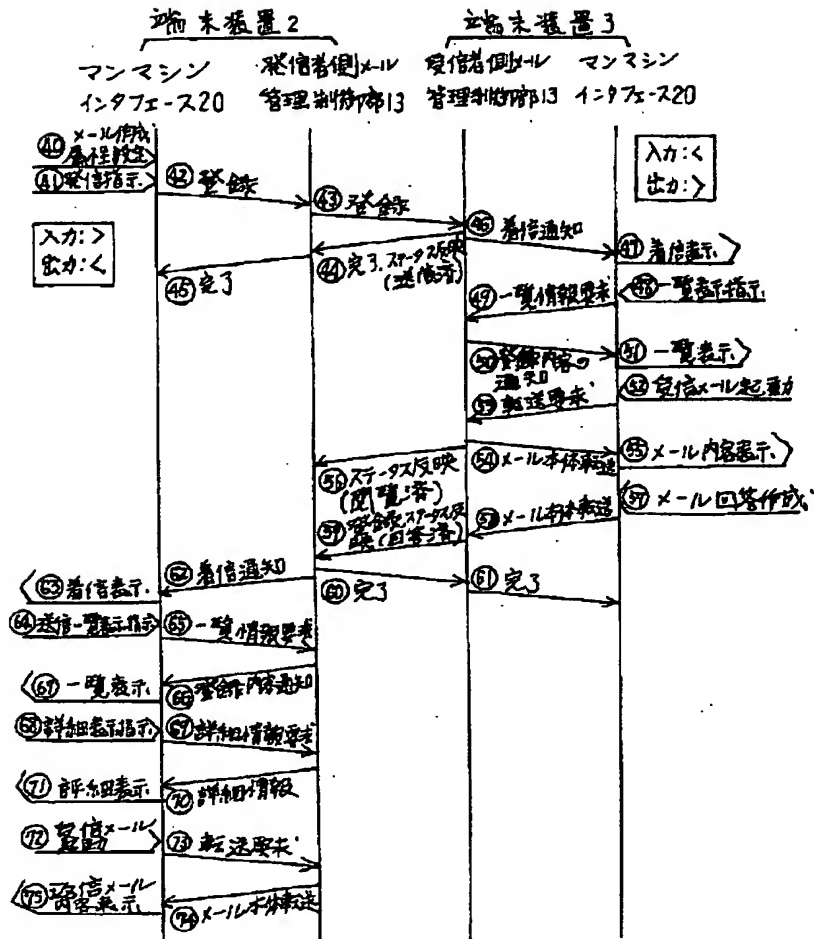
(d) 自動催促指定情報

実行スイッチ	実行タイミング		
	日 付	開始時刻	間 隔
ON	01	09:00	05:00

(e) 自動督促指定情報

実行スイッチ	実行タイミング	
	開始時刻	間 隔
OFF	-	-

【図8】



端末装置2		端末装置3	
マンマシン	受信着信側メール	受信着信側メール	マンマシン
I/Fエース20	管理制御部13	管理制御部13	I/Fエース20
(4) 発信指示	(4) 登録	(4) 登録	入力: < 出力: >
入力: > 出力: <	(48) 完了	(48) 完了	(4) 着信表示
	(5) ステータス反映 (返信済)	(5) ステータス反映 (返信済)	(49) 一覧情報要求
	(55) ステータス反映 (返信済)	(55) ステータス反映 (返信済)	(50) 一覧表示
	(52) ステータス反映 (返信済)	(52) ステータス反映 (返信済)	(51) 一覧表示
	(50) ステータス反映 (返信済)	(50) ステータス反映 (返信済)	(52) 送信メール通知
	ステータス反映 (開帳済)	ステータス反映 (開帳済)	(53) メール内容表示
	ステータス反映 (返信済)	ステータス反映 (返信済)	(54) メール内容表示
	ステータス反映 (返信済)	ステータス反映 (返信済)	(55) メール内容表示
	ステータス反映 (開帳済)	ステータス反映 (開帳済)	(56) メール内容表示
	ステータス反映 (開帳済)	ステータス反映 (開帳済)	(57) メール内容表示
	ステータス反映 (開帳済)	ステータス反映 (開帳済)	(58) メール内容表示
	ステータス反映 (開帳済)	ステータス反映 (開帳済)	(59) メール内容表示
	ステータス反映 (開帳済)	ステータス反映 (開帳済)	(60) メール内容表示
	ステータス反映 (開帳済)	ステータス反映 (開帳済)	(61) メール内容表示
	ステータス反映 (開帳済)	ステータス反映 (開帳済)	(62) メール内容表示
(48) 着信表示	(62) 着信通知	(60) 完了	(61) 完了

(72)発明者 落井 裕治
神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地
日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社
社内